

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/094670 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: A61B 5/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000539

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. März 2005 (22.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 015 682.4 26. März 2004 (26.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, VERTR. D. D. BUNDESMINISTERIUM F. WIRTSCHAFT UND ARBEIT, D. VERTR. D.D. PRÄSIDENTEN DER PHYSIKALISCHTECHNISCHEN BUNDESANSTALT [DE/DE]; Bundesallee

100, 38116 Braunschweig (DE). CHARITE- UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN, GEMEINSAME EINRICHTUNG VON FREIR UNIVERSITÄT BERLIN UND HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS [DE/DE]; Schumannstrasse 20/21, 10117 Berlin (DE).

(72) Erfinder; und

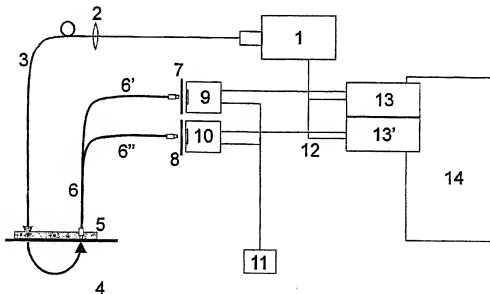
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WABNITZ, Hel-drun [DE/DE]; Brahmstrasse 11, 15831 Mahlow (DE). LIEBERT, Adam [PL/PL]; ul. Królowej Śniegu, PL-05-509 Piaseczno (PL). MACDONALD, Rainer [DE/DE]; Rodensteinerstrasse 9, 13593 Berlin (DE). STEINBRINK, Jens [DE/DE]; Lychener Strasse 71, 10437 Berlin (DE). OBRIG, Hellmuth [DE/DE]; Choriner Strasse 63, 10435 Berlin (DE).

(74) Anwalt: LINS, Edgar; Gramm, Lins & Partner GbR, Theodor-Heuss-Strasse 1, 38122 Braunschweig (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETECTING A DYE BOLUS INJECTED INTO THE BODY OF A LIVING BEING

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND GERÄT ZUR DETEKTION EINES IN DEN KÖRPER EINES LEBEWESENS INJIZIERTEN FARBSTOFF-BOLUS



(57) Abstract: Determinations by perfusion on the body of a living being are possible by detecting a dye bolus injected into the body by irradiating radiation into the body and detecting the response radiation occurring on the surface of the body. The aim of the invention is to make it possible to reliably carry out these determinations with a simple compact and transportable device. To this end, a fluorescent dye is injected, and optical excitation radiation is irradiated into the body, and a temporal relation between a fluorescent radiation, which is triggered by the excitation radiation, and the excitation radiation is measured.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/094670 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW. ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Perfusionsbestimmungen am Körper eines Lebewesens sind durch Detektion eines in den Körper injizierten Farbstoff-Bolus möglich, indem optische Strahlung in den Körper eingestrahlt und auf der Körperoberfläche auftretende Antwort-Strahlung detektiert wird. Um dies zuverlässig und mit einem einfachen kompakten und transportablen Gerät zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein fluoreszierender Farbstoff injiziert wird, dass eine optische Anregungsstrahlung in den Körper eingestrahlt wird und dass eine zeitliche Relation zwischen einer durch die Anregungsstrahlung ausgelösten Fluoreszenzstrahlung und der Anregungsstrahlung gemessen wird.